



高校生による持続可能な社会の実現 ～ユニバーサル・エンジニアを目指して～

【活動概要】

本校では、私たちが習得した技能・技術を活用して教育や社会に貢献するものづくりプロジェクト『広島市工サイエンス工房』を発足させました。校外からのものづくりの依頼について担当する工業科や部を決め、科目「課題研究」や部活動として毎年継続して取り組んでいます。

【製作し寄贈した作品】

- ①銅板折り鶴 (国連軍縮フェローズに参加した外交官へ寄贈、広島平和文化センターより依頼)
- ②3Dプリンターで製作したフェイスシールド (広島市医師会耳鼻科医会へ寄贈)
- ③障害の状態や特性等に応じたスイッチの製作 (広島市立広島特別支援学校より依頼)
- ④木製靴入れ (広島市立幼稚園より依頼)
- ⑤窓清掃訓練用アルミサッシ (広島市立広島特別支援学校より依頼)
- ⑥キャスター付きおみこし台 (仁保新町内会より依頼)
- ⑦オオサンショウウオ形のコンニャク製造用の型 (広島県立湯来南高校より依頼)
- ⑧広島ユネスコESD大賞の盾 (広島ユネスコ協会より依頼)
- ⑨理科教材CO2計測装置 (広島市内の小中学校へ寄贈)
- ⑩朝礼台への手すりの取り付け (広島県立広島中央特別支援学校より依頼)
- ⑪修繕車椅子 (ネパールへ寄贈)



銅板折り鶴製作の様子



窓清掃訓練用アルミサッシ製作の様子



理科教材 CO2計測装置



幼稚園に木製靴入れを贈呈している様子

【工業高校生のボランティア活動】
「こんなモノが欲しい」
「こんなモノを作って欲しい」
ものづくりを通じて社会に貢献します。

【活動の目的・志】

私たちは、依頼者の元を訪れ、使用現場や状況を調査したり、より細かな要望を聞き取ったりします。要望以上の機能や安全性を持たせるように試行錯誤しながら、一生懸命製作に取り組んでいます。完成させた製品を納入するときは、例外なく全員が満面の笑顔です。依頼者からの感謝の言葉は、学んできた工業技術を人のために役立てた仕事として強く記憶に刻まれるとともに自己有用感を得ています。持続可能な新たな社会を目指して、ものづくりを通じて社会に貢献していきます。



木製靴入れを幼稚園に設置



特別支援学校の朝礼台の階段に手すりを取り付けた後、試してもらっている様子

【ものづくりを通じて社会に貢献】

【障害の程度に対応した教材開発】

情報電子科では、特別支援学校等からの要望に応える教材・教具の開発（地域貢献活動）に取り組んでいます。私たちは、広島特別支援学校で教材の仕様の打ち合わせと授業参観を行い、求められる教材についての理解を深め、教材を製作しています。小学部では、電化製品の電源スイッチを操作する装置の依頼を受けました。装置は電化製品の電源をオンの状態で保持する機能と、スイッチを押している間だけオンする機能があり、切り替えて使用することで、障害の程度に適したスイッチ操作ができます。

また、その他にも理科教材として使用する二酸化炭素濃度を計測する装置の製作や、広島市医師会耳鼻科医会に寄贈するフェイスシールドを3Dプリンターで製作しました。

特別支援学校の教材開発！
・児童生徒が、簡単に扱えるスイッチが欲しい
・100Vの電化製品を操作できるスイッチが欲しい
【広島市立広島特別支援学校の依頼】

課題解決への依頼
(広島市工サイエンス工房)
・特別支援学校の教材・教具

課題の発見・理解
・フィールド観察
・インタビュー

実現可能性を検証
・アイデアをまとめてカタチに
・検証結果に応じて再度、現状と照らし合わせる

アプローチの中心は「人間」
人の環境、社会、行動、気持ち、想い、考え方

発想の創出
・課題研究のチームで話し合い
・商品の方向性
・商品のコンセプト
・プラスα

真のニーズの把握
・安全性
・児童生徒の使いやすさ
・機能
・耐久性



100Vの電化製品2種類を制御できるスイッチ



理科教材CO2計測装置
CO2、温度、湿度の計測と各データの記録機能搭載

試作
・基本設計
・電子回路の設計
・電子回路の製作
・プログラムの開発

【希望をカタチに！】

今後も、依頼者の元を訪れて、使用現場や状況を調査し、より細かな要望を聞き取るなどして、要望以上の機能や安全性を持たせるよう試行錯誤しながら『広島市工サイエンス工房』を広げていく予定です。昨年は、マスクが不足している広島市医師会耳鼻科医会の依頼を受け、新型コロナウイルス感染症防止用のフェイスシールドを250個製作し、寄贈しました。

さらに、『ヒロシマ』の高校生として平和の願いを込めて、多くのことに取り組んでいます。銅板折り鶴を、年間400～500羽を作り、文化祭などで販売し、売り上げを原爆ドーム保存事業基金に寄付してきました。このように継続して取り組んできた銅板折り鶴や銅板の盾の製作が評価され、平成30年に広島県ユネスコESD大賞を受賞しました。これからも、『ヒロシマ』の高校生として日本から世界へ平和の架け橋になる人材を目指します。



Green Shiko Projectプロフィール

習得した技能・技術を活用して教育や社会に貢献するものづくりプロジェクト『広島市工サイエンス工房 グリーン市エプロジェクト班』です。特別支援学校や小中学校等から、光合成の「見える化」のための二酸化炭素計測装置や、手の不自由な方でも簡単に家電製品が操作できる補助ユニット等の製作を行い、寄贈しています。工業高校生として、学んだ技術を活かして日々ものづくりに励むことで、社会貢献を目指しています。



3Dプリンターで製作したフェイスシールドのフレーム



広島県ユネスコESD大賞受賞
カバーグラフィック



銅板千羽鶴
広島市立中央図書館に寄贈